



– разработка эффективных методов и технических средств контроля состояния окружающей среды;

– создание новых экологически чистых источников энергии.

При изучении строения и свойств комплексных соединений, широко освещаются вопросы их применения в качестве антидотов при отравлениях тяжелыми металлами, а при рассмотрении физико-химии поверхностных явлений – применение адсорбентов для ликвидации последствий экологических катастроф (авариях на нефтеперерабатывающих и химических производствах).

Лабораторный практикум по курсу общей химии предусматривает формирование у будущих врачей навыков экспериментального определения потенциально опасных химических загрязнителей: кислот, едких щелочей, оксидов, свободных галогенов и тяжелых металлов.

Итогом первой ступени экологического образования является ежегодно проводимая студенческая конференция («декабрьские химические чтения») по вопросам экологической безопасности Полесского региона. Экологическим проблемам также посвящены научные работы студентов.

Внедрение углубленного экологического образования способствует формированию системы научных знаний о природе и природопользовании, экологической культуры, активной жизненной позиции по отношению к экологическим проблемам современности, развитию профессиональных навыков будущих специалистов медиков. Кроме того, это способствует подготовке студентов к более глубокому и эффективному изучению клинических дисциплин, ориентированных на получение и последующее применение ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природой.

УДК [61+57]: 371.3

**А.В. ЛЫСЕНКОВА, В.А. ФИЛИППОВА, Л.В. ПРИЩЕПОВА**

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель*

### **ЗНАЧИМОСТЬ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

В условиях реформирования высшей школы особую остроту приобретают вопросы совершенствования преподавания отдельных дисциплин, направленных на формирование глубоких фундаментальных и профессиональных знаний у будущих специалистов.

Становление будущего врача неразрывно связано с формированием его естественнонаучного мировоззрения. Важную роль в этом процессе играют кафедры медико-биологического профиля.



Особенностью преподавания химических дисциплин в медицинских университетах является стремление сформировать целостный подход к пониманию процессов, протекающих в организме человека и других биосистемах. Данный подход используется при изучении всех разделов курсов общей и биоорганической химии. Он позволяет студентам-медикам использовать фундаментальные законы квантовой механики, термодинамики и химической кинетики для описания метаболических процессов.

Медико-биологическая направленность химических дисциплин является необходимым условием подготовки высококвалифицированного врача.

Для реализации медико-биологического подхода при преподавании химии на младших курсах медицинских университетов целесообразно:

- ввести в традиционные курсы лекций и лабораторно-практических занятий специальные разделы, посвященные изучению биохимических процессов;
- широко внедрять в процесс обучения изучение экологических проблем современности, как глобальных, так и конкретного региона;
- использовать в учебном процессе системы задач и упражнений медико-биологической направленности, моделирующих разнообразные биологические процессы *in vivo*;
- широко применять учебное моделирование физико-химических процессов в биосистемах.

Залогом успешной реализации решения поставленных задач является самостоятельная работа студентов, которая служит важным звеном, способствующим формированию навыков поиска и анализа информации, обеспечивает оптимизацию учебного процесса и повышает качество подготовки студентов.

Самостоятельная работа завершает задачи всех других видов учебной деятельности. Помимо практической важности, она имеет большое воспитательное значение: происходит не только формирование навыков, умений и знаний, но и в дальнейшем обеспечивается усвоение студентами приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе. В ходе самостоятельной работы формируется самостоятельность как черта характера, играющая существенную роль в становлении будущего специалиста, способного решать поставленные перед ним медицинские и научные задачи.

Проблема организации самостоятельной работы студентов существовала всегда и давно волнует преподавателей высшей школы, ибо глубокие и прочные знания, а также устойчивые умения могут быть приобретены только в результате этого вида деятельности. В настоящее время в условиях коренных изменений, происходящих в системе образования, резко возрастает роль и значение самостоятельной работы студентов в ВУЗе, эффективность которой зависит от:

- правильной организации аудиторной самостоятельной работы и вне ее;



– обеспечения студентов необходимыми учебно-методическими материалами;

– постоянного контроля данного вида деятельности студентов.

Самостоятельная работа может быть двух видов: под руководством преподавателя и без непосредственного контроля преподавателя.

Обе формы предполагают использование, как библиотечного фонда, так и возможностей Интернета, все шире применяемого студентами для получения дополнительных сведений по изучаемым разделам курса. На первых этапах организации самостоятельной работы активная созидательная роль принадлежит преподавателю, в дальнейшем процесс самостоятельной работы превращается в познавательный творческий процесс студента.

Для успешной организации работы на кафедре разработана специальная компьютерная программа, регулирующая познавательную активность студентов. Принципы, заложенные в программе, позволяют студентам поэтапно осваивать объемный и сложный материал. Предложенная программа состоит из двух частей:

- 1) обучающая;
- 2) контролирующая.

Важным условием эффективности самостоятельной работы является ее контроль. Психологически для первокурсников имеет смысл только работа, которая будет оценена. Завершающим этапом этой работы является кафедральная студенческая конференция, подводящая итог проделанной работы.

Такая форма оценки работы студента является наиболее объективной и значимой, т.к. в оценке деятельности принимают участие не только преподаватели, но и другие студенты, к мнению которых их сверстники наиболее чувствительны. Публичность оценки достигается и тем, что итог конференции широко освещается в средствах СМИ университета.

Тот факт, что успешная самостоятельная деятельность студентов учитывается при выставлении экзаменационных оценок, является дополнительным стимулом и важной мотивацией, побуждающих студентов к активной самостоятельной работе.

Одной из целей химического образования в Гомельском государственном медицинском университете является адаптация студентов к химико-экологическим последствиям аварии на ЧАЭС. Актуальность этой цели обусловлена не только желанием формирования общей экологической культуры будущих врачей, но и необходимостью приобщения их к сложным проблемам региона, подвергнувшегося наибольшему воздействию радиационного поражения. Большинство студентов ГГМУ постоянно проживает в зоне периодического радиационного контроля, а для многих из них будущая жизнь и профессиональная врачебная деятельность будут неразрывно связаны с регионом и его слож-



ной экологической обстановкой. Именно они станут проводниками экологических знаний населению, проживающему на загрязненных территориях.

Важным направлением совершенствования химического образования в медицинских университетах является широкое внедрение математического моделирования биологических процессов, которое призвано способствовать развитию у студентов навыков в постановке и решении прикладных задач с помощью фундаментальных законов химии и математики.

Один из способов моделирования – составление студентами под руководством преподавателей задач и упражнений, имитирующих природные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере и биосистемах под воздействием неблагоприятных экологических воздействий.

Предложенный вид учебного моделирования можно отнести как к концептуальному – формализованному и систематизированному варианту традиционного естественнонаучного описания изучаемой экосистемы, так и к математическому – описанию процессов в системе с помощью математических формул и уравнений.

Если же говорить о специфике преподавания общей химии в медвузе, то интерес к моделированию повышает у студентов-медиков интерес к математике, основам физической химии и логике.

Как показала практика, внедрение учебного моделирования в процесс подготовки будущих врачей повышает познавательную активность студентов, помогает формировать у них новоевропейское научное мышление, позволяет лучше адаптироваться к экологическим особенностям своего региона и осознать общие экологические проблемы человечества.

Совершенствование учебного процесса в современных условиях невозможно без интеграции преподавания дисциплин медико-биологического профиля. Межпредметные связи выступают как эквивалент межнаучных коммуникаций и являются методологической основой интеграции и дифференциации научного знания. Лишь межсистемные ассоциации, в конечном счете, обеспечивают единство и целостность личности как единство мировоззрения и поведения.

Химия и биология в медвузе являются теми дисциплинами, без овладения которыми невозможно полноценное познание клинических дисциплин. Именно при их изучении у студентов-медиков формируется целостное представление о сущности и формах жизни, общих закономерностях развития живой природы, о структуре и функционировании экологических систем и месте человека в них.